Jb. nass. Ver. Naturkde. **122** S. 83–94 1 Abb. Wiesbaden 2001

Zum rechtsrheinischen Vorkommen des Felsen-Ahorns *(Acer monspessulanum* L.*)*

HARALD STREITZ

Felsen-Ahorn, Französischer Ahorn, Verbreitung, Fundorte, Pflanzengesellschaften, Standorte, Begleitflora

Kurzfassung: Dargestellt wird die rechtsrheinische Verbreitung des Felsen-Ahorns/ Französischen Ahorns *(Acer monspessulanum* L.*)* in den Bundesländern Hessen und Rheinland-Pfalz an der Nordostgrenze seines natürlichen Areals. Ein Großteil der bekannten Fundorte wird durch Gauß-Krüger-Koordinaten lokalisiert. Die standörtlichen Voraussetzungen der Vorkommen, ihre Begleitflora sowie die pflanzensoziologische Einordnung werden kurz charakterisiert. Es wird aufgezeigt, dass der Felsen-Ahorn sich durch Sukzession auf ehemals wein- oder obstbaulich genutzten Flächen ausbreitet, dass er jedoch auf Dauer der Konkurrenz der Trauben-Eiche auf derartigen Standorten nicht gewachsen ist.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung

Der mitteleuropäische Raum ist verhältnismäßig arm an Baumarten. Fast ganz auf den Südwesten begrenzt ist das Vorkommen des Französischen oder Felsen-Ahorns (*Acer monspessulanum L.*). Seine Verbreitung in Deutschland beschränkt sich auf die warm-trockenen Tieflagen der Nordpfalz, des Nahetales, des Moseltales und des Mittelrheintales sowie auf wenige Vorkommen in Unterfranken (HAEUPLER & SCHÖNFELDER 1989; FÖRSTER 1979). Seine Hauptverbreitung findet sich im Mittelmeergebiet, von wo der Felsen-Ahorn bis ins Schweizer Jura ausstrahlt, sowie im Nahen Osten. Die Vorkommen im Mittelrheintal bilden die Nordostgrenze seiner Verbreitung.

Der Felsen-Ahorn erreicht maximale Baumhöhen von zirka 15 Metern. Meist begnügt er sich jedoch mit Höhen von 6 bis 7 Metern, auf Extremstandorten im Kontakt zu thermophilen Gebüschgesellschaften wird er aber nicht höher als 3 bis 4 Meter. Seine Blätter sind ahorntypisch handförmig geteilt (Abb. 1); sie ähneln denen des Feld-Ahorns, sind aber kleiner und haben nur drei Blattlappen gegenüber dem fünflappigen Blatt des Feld-Ahorns *(Acer campestre)*.

Der Felsen-Ahorn blüht im April vor dem Laubausbruch (!). Gegenteilige Angaben gibt es erstaunlicherweise in einigen Florenwerken und Bestimmungs-

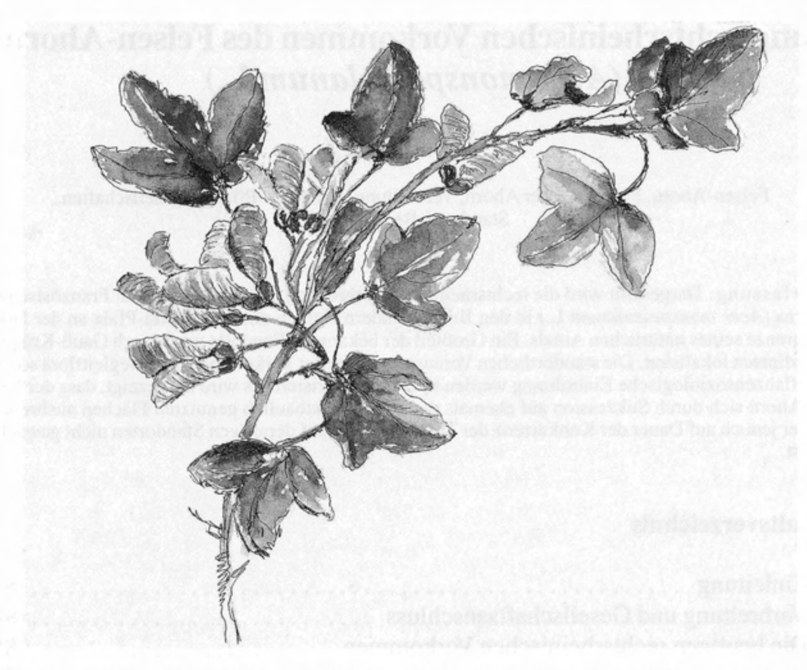


Abbildung 1: Felsen Ahorn (*Acer monspessulanum*) (Zeichnung: EIKE GODMANN)

büchern. Diese Eigenschaft des Blühbeginns ist innerhalb der Gattung *Acer* arttypisch. So blüht der Spitz-Ahorn vor, der Berg-Ahorn nach dem Laubaustrieb, der Feld-Ahorn ebenfalls erst nach dem Laubaustrieb. Die Früchte des Felsen-Ahorns haben wie alle *Acer*-Arten Flügel, die in seinem Falle senkrecht und fast parallel abstehen. Diese Flügel ermöglichen ihm, benachbarte Brachflächen relativ rasch aktiv zu besiedeln, während z. B. die Trauben-Eiche auf die mehr zufällige zoochore Verbreitung z. B. durch Eichelhäher oder Eichhörnchen angewiesen ist.

2 Verbreitung und Gesellschaftsanschluss des Felsen-Ahorns

Die Vorkommen des Felsen-Ahorns in Rheinland-Pfalz sind linksrheinisch floristisch und pflanzensoziologisch schon seit längerem gründlich untersucht (u. a. durch RÜHL 1956; GLAVAC & KRAUSE 1969; HAFFNER 1969; KORNECK 1974; FÖRSTER 1979). Im Mittelrheintal zwischen Rüdesheim und Niederlahnstein findet er sich jedoch auch rechtsrheinisch. Diese Vorkommen in Hessen und dem rechtsrheinischen Rheinland-Pfalz wurden meist nur am Rande als „auch vorhanden" mitbehandelt.

Bei Geländearbeiten im Rahmen eines Schutzwürdigkeitsgutachtens für das geplante, leider aber nicht in der ursprünglichen Größe ausgewiesene, Naturschutz-

gebiet „Bacharacher Kopf und Teufelskadrich von Lorch" zwischen Aßmannshausen und Lorch im unteren Rheingau ergaben sich jedoch Anhaltspunkte dafür, dass der Felsen-Ahorn in den letzten Jahrzehnten an Häufigkeit und Flächendeckung in Sukzessionsstadien auf Weinbergs- und Obstbaumbrachen zugenommen zu haben scheint.

Punkt- und Rasterverbreitungskarten für das südwestdeutsche Verbreitungsgebiet des Felsen-Ahorns finden sich bei HAFFNER (1969) und bei BLAUFUSS & REICHERT (1992), ältere Angaben unter anderem bei KÜMMEL (1937) und WILDE (1933), für den Rheingau bei STELLWAAG (1964). GROSSMANN (1976) zitiert neben wenigen eigenen Einzelangaben für Rüdesheim, Aßmannshausen und Lorch RUDIO (1851) mit „von Rüdesheim abwärts häufig" sowie WIRTGEN (1870) mit „von Rüdesheim bis an die Lahn".

Der Felsen-Ahorn ist Charakterart des *Aceri monspessulani-Quercetum petraeae* (KNAPP 1944) Oberd. 57 (Felsenahorn-Traubeneichen-Wald) im Verband der submediterranen Flaumeichenwälder. OBERDORFER (1992) charakterisiert diese Pflanzengesellschaft als artenverarmte Gebietsassoziation des submediterranen *Buxo-Quercetum pubescentis* (S. 126). Sie besiedelt warm-trockene, +/- felsige oder skelettreiche, meist südwest-exponierte Steilhänge über kalkarmen, aber basenreichen Gesteinen. Übergreifende Saum- und Trockenrasenarten sind bezeichnend für besonders flachgründige und trockene Standorte, die sich noch dazu eng mit Felsspalten- und Felsgrus-Gesellschaften (Thieaspietea, *Asplenietea trichomanis*) verzahnen. Kontakte bestehen zum Felsenbirnen-Gebüsch (Cotoneastro-Amelanchieretum Tx. 52) auf den Felsköpfen einerseits sowie zum Birken-Traubeneichen-Wald (Betulo-Quercetum Tx. 37), aber auch zum Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum, Meusel 37) auf den (meist oberhalb) anschließenden weniger flachgründigen Hangpartien andererseits (siehe unten). Zur Trauben-Eiche und dem Felsen-Ahorn treten Eesbeere (*Sorbus torminalis*), Mehlbeere (*Sorbus aria*) sowie seltener Speierling (*Sorbus domestica*) als charakteristische Mischbaumarten. Die Strauchschicht ist bei geringerem Schlussgrad der Baumschicht ausgeprägt, kennzeichnet aber auch Sukzessionsstadien aufgelassener Weinberge und Obstterrassen.

3 Die heutigen rechtsrheinischen Vorkommen

Ebenso wie der Spitz-Ahorn blüht der Felsen-Ahorn vor dem Laubausbruch und vor allem meist auch vor dem Ergrünen der übrigen Baumarten in seiner Umgebung, insbesondere vor dem Laubausbruch der Eichen. Auch einzelne Exemplare lassen sich aus einiger Entfernung sehr sicher an dem von der Blüte verursachten Gelbschimmer der noch nicht ergrünten Krone inmitten der noch winterkahlen übrigen Gehölze erkennen. Dabei ist allerdings auf die Unterscheidung vom Spitz-Ahorn zu achten, der gleichzeitig blüht, aber ausgehend von den Ortslagen fast ausschließlich in den Unterhanglagen vorkommt, nicht jedoch in den vom Felsen-Ahorn bevorzugten flachgründigen Standortbereichen in Oberhanglage.

Diese Tatsache wurde im Frühling 1995 genutzt, um vom gegenüberliegenden linken Rheinufer aus alle mit dem Fernglas zu erkennenden Felsenahornvorkommen zu erfassen und grob auf topographischen Karten zu lokalisieren. Die meisten der so ermittelten Vorkommen wurden dann im Laufe der Sommer 1995 und 1996 an Ort und Stelle aufgesucht und mit pflanzensoziologischen Aufnahmen belegt.

Folgende rechtsrheinische Fundorte des Felsen-Ahorns zwischen Rüdesheim und Oberlahnstein konnten so bestätigt werden (in der Reihenfolge von Süd nach Nord; TK = Topographische Karte 1 : 25.000 plus TK/16, GK = Gauß-Krüger-Koordinaten R/H, NSG = Naturschutzgebiet).

Hessen

TK6013, Blatt Bingen
- 6013-12
  - GK 34 21/55 38, Rüdesheim, Rammstein in der Weinbergslage (8 Exemplare)
  - GK 34 19.780/55 38.250, Rüdesheim, Ruine Burg Ehrenfels (1 Altbaum)
- 6013-11+12
  - GK 34 19.200/55 38.700, Rüdesheim, NSG Niederwald
  - GK 34 18.200/55 38.710, Rüdesheim, NSG Niederwald
  - GK 34 19.250/55 38.750, Rüdesheim, NSG Niederwald
  - GK 34 18.800/55 39.350, Rüdesheim, NSG Niederwald

TK5913, Blatt Presberg
- 5913-33
  - GK 34 18.720/55 41.020, Aßmannshausen, Bacharacher Kopf
  - GK 34 18.680/55 41.020, Aßmannshausen, Bacharacher Kopf
  - GK 34 18.630/55 41.730, Aßmannshausen, Speisbachtal
  - GK 34 18.590/55 41.630, Aßmannshausen, Speisbachtal
  - GK 34 18.380/55 42.370, Lorch, Teufelskadrich
  - GK 34 18.380/55 42.470, Lorch, Teufelskadrich
  - GK 34 18.250/55 42.480, Lorch, Teufelskadrich
  - GK 34 18.190/55 42.840, Lorch, Teufelskadrich

TK5912, Blatt Kaub
- 5912-24
  - GK 34 14.050/55 46.400, Lorch, Ruine Nollig
- 5912-23
  - GK 34 12.800/55 47.320, Lorchhausen, oberhalb Bahnhof
  - GK 34 12.550/55 47.650, Lorchhausen, Wirbellei
  - GK 34 12.550/55 47.900, Lorchhausen, Obertal/NSG Engweger Kopf
  - GK 34 12.500/55 47.900, Lorchhausen, Obertal/NSG Engweger Kopf
  - GK 34 12.750/55 48.250, Lorchhausen, NSG Scheibigkopf
  - GK 34 12.850/55 48.250, Lorchhausen, NSG Scheibigkopf

Rheinland-Pfalz

TK5912, Blatt Kaub
- 5912-23
  - GK 34 12.750/55 48.700, Kaub, nördlich Niedertal
- 5912-21
  - GK 34 12.600/55 49.850, Kaub, südlich Schenkelbachtal
  - GK 34 12.650/55 49.850, Kaub, südlich Schenkelbachtal

TK 5812, Blatt St. Goarshausen
- 5812-34
  - GK 34 09.450/55 53.700, nordwestlich Dörscheid, Roßstein
  - GK 34 09.350/55 53.800, nordwestlich Dörscheid, Roßstein
  - GK 34 09.340/55 53.820, nordwestlich Dörscheid, Roßstein
- 5812-32
  - GK 34 10.100/55 55.950, nordwestlich Bornich, Spitznack

- GK 34 10.050/55 56.100, nordwestlich Bornich, Spitznack
- GK 34 09.200/55 56.680, St. Goarshausen, Loreley

TK5811, Blatt Kestert
- 5811-22, südöstlich Oberkestert

TK5711, Blatt Boppard
- 5711-41
  - GK 34 00.050/55 67.770, Filsen, Filsener Lei
- 5711-22, zwischen Braubach und Oberlahnstein

Dabei handelt es sich jeweils um mehr oder weniger flächenhafte Vorkommen des Felsen-Ahorns, welche eine pflanzensoziologische Aufnahme erlauben. Dazwischen gibt es natürlich auch noch Vorkommen einzelner oder weniger Exemplare auf kleinflächig geeigneten Standorten, sowie in jungen Sukzessionsstadien noch nicht blühende und deshalb unauffällige Jungpflanzen. Auffällig sind allerdings markante Verbreitungslücken, so zwischen dem Bodental und Lorch, zwischen St. Goarshausen und Kamp-Bornhofen sowie auf allen überwiegend nach Nordwest und Nord exponierten rechtsrheinischen Hangabschnitten des untersuchten Bereiches. Einzelvorkommen können bei der angewandten „Ferndiagnose“ natürlich durchaus übersehen worden sein.

Der Felsen-Ahorn besiedelt überwiegend flachgründige und sonnenexponierte Standorte auf devonischen Tonschiefern. Zwischen Aßmannshausen und dem Bodental bevorzugt er die etwas tiefgründigeren und nährstoffreicheren Bunten Schiefer und Sandsteine der Hermeskeil-Schichten, fehlt aber auch auf Taunusquarzit nicht, so etwa im Naturschutzgebiet Niederwald bei Rüdesheim. In beiden Fällen handelt es sich aber um mittelalte Sukzessionen auf ehemaligen Obstterrassen (siehe unten).

Das südöstlichste Vorkommen in Form von acht Einzelstämmchen liegt westlich von Rüdesheim inmitten der Weinbergslagen am „Ramstein“, einem kleinen, von der Weinbergsflurbereinigung verschont gebliebenen Felsbiotop. Wenig weiter westlich an der Ruine Ehrenfels steht ein „mächtiger“ Altbaum am Fuße der Mauern (schon KNAPP 1944 bekannt). Direkt daran schließen die ersten flächigen Vorkommen im Naturschutzgebiet Niederwald bei Rüdesheim an, dort, wo der Rhein von der Ost-West- in die Süd-Nord-Richtung umschwenkt, also in Südwesthanglage.

Bei dem Vorkommen am Niederwald handelt es sich durchweg um Sukzessionsgebüsche jungen bis mittleren Alters an der Stelle früherer Weinberge, die wegen der Steilheit der Lagen und des hohen Anteils an Quarzit-Blockschutt nicht in die moderne, die Orographie radikal modellierende Weinbergsflurbereinigung einbezogen worden waren. Die Baumschicht besteht neben dem Felsen-Ahorn überwiegend aus Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), daneben auch Hainbuche (*Carpinus betulus*) und vereinzelt Winter-Linde (*Tilia cordata*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*) und Vogel-Kirsche (*Prunus avium*). Die Strauchschicht besteht überwiegend aus Jungwuchs der Baumarten und einzelnen Schwarz- und Weißdornsträuchern (*Prunus spinosa, Crataegus sp.)*. Nur einzeln hat sich als typischer Strauch wärmeliebender Gebüschgesellschaften die Weichsel-Kirsche (*Prunus mahaleb*) eingefunden.

Auf Grund des sauren nährstoffarmen Ausgangsgesteins Quarzit ist die Krautschicht ziemlich arten- und deckungsarm und besteht überwiegend aus Waldarten des armen Flügels des Hainsimsen-Buchenwaldes:
Poa nemoralis, Teucrium scorodonia, Deschampsia flexuosa, Hedera helix, Anthoxanthum odoratum, Solidago virgaurea, Hieracium glaucinum.

Daneben sind eine wechselnde Zahl von Ruderalarten der angrenzenden Weinbergsbrachen vertreten, die noch auf die Stickstoffanreicherung durch die frühere Nutzung hinweisen, unter anderem:
Rubus fruticosus agg., *Galium aparine, Alliaria petiolata, Urtica dioica, Chelidonium majus, Tanacetum vulgare, Bryonia dioica, Lactuca serriola.*

Der relativ geringe Deckungsgrad von Baum- und Strauchschicht (zwischen 30 und 80 %) erlaubt auch einigen lichtliebenden Arten der Fels- und Geröllfluren und der Magerrasen noch ein Vorkommen, unter anderem:
Lactuca virosa, Genista pilosa, Sedum rupestre, Sedum album,
Potentilla argentea, Origanum vulgare, Hieracium pilosella.

Insgesamt ist die Artengamitur sehr unausgewogen und wechselt ständig, es hat sich im Sukzessionsvorgang noch kein stabiler Zustand entwickelt.

Auch das nächste Vorkommen des Felsen-Ahorns am Bacharacher Kopf nördlich von Aßmannshausen bis zum Speisbachtal stockt auf Quarzit als Ausgangsgestein der Bodenbildung oder ist von ihm in Form von Blockschutt massiv überrollt. Auf allen Flächen finden sich Reste von Terrassen und Mauern. Jedoch handelt es sich um sehr alte Sukzessionsflächen, in denen die Trauben-Eiche die Oberhand gewonnen hat und der Felsen-Ahom in der geschlossenen Baumschicht nur eine geringe Rolle spielt. Bezeichnend ist das fast völlige Fehlen einer Strauch- und Krautschicht. Zwei Vegetationsaufnahmen sind für die Situation kennzeichnend:

Aufnahme Nr. 323, TK 5913.33, GK R 34 18.720, H 55 41.020, Exposition SW, 12.08.1993
Baumschicht: 100 % Deckungsgrad
– *Quercus petraea* 5, *Acer monspessulanum* +
Strauchschicht: fehlend
Krautschicht: < 5 % Deckungsgrad
– *Deschampsia flexuosa* +, *Teucrium scorodonia* +, *Rubus fruticosus* +

Aufnahme Nr. 346, TK 5913.33, GK R 34 18.590, H 55 41.630, Exposition SW, 26.08.1993
Baumschicht 1: 90 % Deckungsgrad
– *Quercus petraea* 5, *Fagus sylvatica* 2
Baumschicht 2: 5 % Deckungsgrad
– *Fagus sylvatica* 1, *Acer monspessulanum* +
Strauchschicht: < 5 % Deckungsgrad
– *Sorbus aria* 1, *Amelanchier ovalis* +
Krautschicht: < 5 % Deckungsgrad
– *Deschampsia flexuosa* +, *Luzula sylvatica* +

Hier hat sich im Laufe einer längeren Entwicklung offensichtlich schon ein zwar artenarmes, aber nur scheinbar stabiles neues Waldgefüge eingestellt, obwohl die Herkunft aus Sukzession nach Weinbergs- und/oder Obstbaumnutzung völlig offensichtlich ist.

Pflanzensoziologisch kann man beide Flächen dem rheinischen Birken-Traubeneichen-Wald *(Betulo-Quercetum* Tx 37) zuordnen. Jedoch weist das Auftreten der Rotbuche in der zweiten Fläche bereits darauf hin, dass die Entwicklung noch

nicht abgeschlossen zu sein scheint. Interessant ist auch das Vorhandensein von Mehlbeere *(Sorbus aria)* und Felsen-Birne *(Amelanchier ovalis)* in Fläche 2, denn der Ausgangspunkt der Sukzession hat sich hier an ein thermophiles Felsenbirnen-Gebüsch angeschlossen.

Das größte Vorkommen des Felsen-Ahorns in Hessen findet sich zwischen dem Speisbach- und dem Bodental unterhalb des Teufelskadrichs. Es sei erlaubt, an dieser Stelle aus einem unveröffentlichten Gutachten von HILGENDORF et al. (1993) zu zitieren: „Der Felsenahorn-Traubeneichenwald ist hier ganz offensichtlich an die Böden auf den im unteren Hangbereich teilweise zutage tretenden Bunten Schiefern gebunden. Am besten ist er in der Tat in den zwischen den Felsklippen verlaufenden Runsen und angedeuteten Tälchen entwickelt, wo die Böden vielfach einen erhöhten Feinerdeanteil aufweisen. (...) Sehr auffällig ist an vielen Stellen eine fast auf den Meter lokalisierbare Grenze zu den angrenzenden Birken-Traubeneichenwäldern, die dort, wo die Gesteine an die Oberfläche treten, eindeutig mit der Grenze Schiefer/Quarzit korrellierbar ist. (...) Zur Genese ist anzumerken, dass es sich bei den Felsenahom-Traubeneichenwäldern des Gebietes wohl fast ausschließlich um Sukzessionswälder handelt. Hierfür spricht neben der Bestandesstruktur, dass selbst in den ältesten Beständen hier und da Mauerreste zu finden sind. (...) Es kann vermutet werden, dass die Nutzung zum Teil schon sehr frühzeitig (vielleicht vor weit über 100 Jahren) aufgegeben worden ist.

Solche charakteristischen Bestände zeichnen sich im Vergleich zum Birken-Traubeneichenwald durch eine bessere Wüchsigkeit aus; es werden aktuell Bestandshöhen um 15 m erreicht. In der Baumschicht dominieren Eiche und/oder Felsen-Ahorn, der Anteile bis zu 70 % erreichen kann. (...) Fast überall ist die Eisbeere und häufig sind auch Vogelkirsche und Mehlbeere beigemischt, seltener Hainbuche, Winterlinde und Feldahorn. (...) Auf den ersten Blick kenntlich werden die Bestände meist auch durch eine mehr oder weniger gut entwickelte Strauchschicht. In den ältesten Beständen sind dabei alte und hochwüchsige Exemplare von Eingriffligem Weißdom *(Crataegus monogyna)* geradezu charakteristisch. (...) Dies untermauert die Vermutung, dass es sich hier um Sukzessionsbestände handelt. Ganz besonders wird dies jedoch dadurch unterstrichen, dass fast überall Reste abgestorbener armdicker Lianen der Waldrebe *(Clematis vitalba)* nachweisbar sind; einer Art, die hier fast nirgends mehr lebend anzutreffen ist. Sie dürfte zu Beginn des Sukzessionsgeschehens die Flächen zunächst mit ihrem Geflecht überzogen haben, wie dies auch heute in den jüngeren Weinbergsbrachen oft der Fall ist. Die Krautschicht ist durchaus unterschiedlich entwickelt, häufig jedoch nur gering deckend und artenarm. Die rasche Humuszersetzung wird stellenweise durch das Auftreten von Nährstoffzeigern wie Knoblauchsrauke *(Alliaria petiolata)* oder auch Bingelkraut *(Mercurialis perennis)* deutlich. Mit zunehmender Standortungunst zieht sich der Felsen-Ahorn jedoch zurück, um – eingebettet in die Traubeneichenwälder – zuletzt nur noch mit unterständigen Einzelexemplaren vertreten zu sein. (...) Es finden sich einige Bestände, die auf jüngeren Weinbergsbrachen emporgewachsen sind. Dort bildet der Felsen-Ahorn Reinbestände ohne jegliche Beteiligung anderer Gehölz- oder Krautarten."

Zwei Vegetationsaufnahmen mögen dies untermauern:
Aufnahme Nr. 319, TK 5913.33, GK R 34 18.380, H 55 42.470; 23.07.1993
Baumschicht 1: 40 % Deckungsgrad, Baumhöhe 11 Meter
- *Quercus petraea* 3, *Acer monspessulanum* 1, *Prunus avium* 1
Baumschicht 2:
– *Acer monspessulanum* 1, *Tilia platyphyllos* +
Strauchschicht: 10 % Deckungsgrad
– *Prunus mahaleb* 1, *Euonymus europaea* 1
Krautschicht: 5 % Deckungsgrad
– *Mercurialis perennis* 1, *Hedera helix* 1, *Helleborus foetidus* +, *Digitalis purpurea* +, *Rubus fruticosus* +, *Fallopia dumetorum* +

Aufnahme Nr. 310, TK 5913.33, GK R 34 18.190, H 55 2.840; 23.07.1993
Baumschicht 1: 90 % Deckungsgrad, Baumhöhe 15 Meter
– *Quercus petraea* 5, *Acer monspessulanum* 1, *Prunus avium* +, *Tilia cordata* +
Baumschicht 2:
– *Quercus petraea* 1, *Carpinus betulus* 1, *Acer monspessulanum* +, *Sorbus torminalis* +, *Sorbus aria* +, *Acer campestre* +
Strauchschicht: <5 % Deckungsgrad
– *Crataegus laevigata* 1, *Acer monspessulanum* +
Krautschicht: 30 % Deckungsgrad
– *Poa nemoralis* 2, *Teucrium scorodonia* 1, *Melica uniflora* 1, *Alliaria petiolata* 1, *Polygonatum odoratum* +, *Luzula sylvatica* +, *Deschampsia ßexuosa* +, *Holcus mollis* +, *Helleborus foetidus* +, *Mycelis muralis* +, *Polypodium vulgare* +, *Mercurialis perennis* +, *Dactylis glomerata* +, *Digitalis purpurea* +, *Rubus fruticosus* agg. +

Zwischen diesen beiden Extremen bewegen sich auch die übrigen Vegetationsaufnahmen aus dem Gebiet des Teufelskadrichs hinsichtlich Struktur und Artenreichtum bzw. -armut.

Erst nördlich von Lorchhausen im Bereich des Naturschutzgebietes „Engweger- und Scheibigkopf“ nimmt der Artenreichtum in der Strauch- und Krautschicht deutlich zu. Stellvertretend sei eine Aufnahme von der „Wirbelley“ vorgestellt. Standort ist eine flachgründige Felsrippe mit treppenförmigen Absätzen und ohne erkennbaren ehemaligen Kultureinfluss. Die Stammformen des Felsen-Ahoms sind knorrig, seine Baumhöhe erreicht kaum 6 Meter.

Aufnahme Nr. 508, TK 5912.23, GK R 34 12.550, H 55 47.650, Exposition WSW; 14.07.1995 Baumschicht 1: 40 % Deckungsgrad
– *Acer monspessulanum* 3, *Quercus petraea* 2
Baumschicht 2: 5 % Deckungsgrad
– *Acer monspessulanum* 1, *Sorbus aria* 1
Strauchschicht: 20 % Deckungsgrad
– *Sorbus torminalis* 2, *Acer monspessulanum* 1, *Berberis vulgaris* 1, *Rosa sp.*1, *Prunus mahaleb* +, *Amelanchier ovalis* +, *Ribes alpinum* +, *Crataegus laevigata* +
Krautschicht: 70 % Deckungsgrad
– *Rosa pimpinellifolia* 2, *Festuca ovina* agg. 2, *Peucedanum cervaria* 2, *Origanum vulgare* 2, *Geranium sanguineum* 1, *Artemisia campestris* 1, *Senecio sylvaticus* 1, *Sedum rupestre* 1, *Sedum album* 1, *Rumex scutatus* +, *Rumex acetosella* +, *Melica ciliata* +, *Trifolium alpestre* +, *Trifolium arvense* +, *Potentilla erecta* +, *Galium album* +, *Asperula cynanchica* +, *Phleum phleoides* +, *Melampyrum arvense* +, *Helianthemum nummularium* s.l. +, *Koeleria gracilis* +, *Lathyrus niger* +, *Lactuca perennis* +, *Poa bulbosa* +, *Petrorhagia prolifera* +, *Anthemis tinctoria* +, *Centaurea scabiosa* +, *Josiane montana* +, *Allium vineale* + (und 15 weitere Begleitarten).

Die Kombination von Arten themophiler Gebüschgesellschaften (Berberidion), von ebenfalls wärmeliebenden Saumgesellschaften *(Geranion sanguinei)*, von Halbtrockenrasen (Mesobromion) und von Felsbändern (Sedo-Scieranthetalia) mit Kennarten der Laubwälder und die orographische Situation lässt den Schluss

zu, dass es sich hier um einen primären Standort des Felsen-Ahorns handelt und nicht mehr um Sukzessionsgebüsch nach Wein- oder Obstanbau. Auch für den Bereich des Obertales liegt eine vergleichbare Aufnahme von einem wohl primären Wuchsort des Felsen-Ahoms vor. Wenig weiter nördlich am Westhang des Scheibigkopfes jedoch, bei deutlich geringerer Hangneigung, finden sich wieder Bestände, deren Artenkombination darauf hinweist, dass es sich hier um Sukzessionswald wohl nach früherer Obstgartennutzung handelt:

Aufnahme Nr. 509, TK 5912.23, GK R 34 12.750, H 55 48.250; 17.7.1995
Baumschicht 1: 85 % Deckungsgrad, Baumhöhe 8 Meter
– *Acer monspessulanum* 3, *Quercus petraea* 3, *Sorbus torminalis* 1, *Carpinus betulus* 1, *Sorbus aria* +, *Sorbus domestica* +
Baumschicht 2: fehlt
Strauchschicht: 10 % Deckungsgrad
Crataegus laevigata agg. 2
Krautschicht: 25 % Deckungsgrad
– *Melica uniflora* 2, *Helleborus foetidus* 2, *Alliaria petiolata* 2, *Dictamnus albus* 1, *Hedera helix* 1, *Poa nemoralis* 1, *Dactylis glomerata* 1, *Senecio sylvaticus* 1, *Fallopia dumetorum* 1, *Rubus fruticosus* agg. 1, *Mercurialis perennis* +, *Stellaria holostea* +, *Teucrium scorodonia* +, *Anthemis tinctoria* +, *Cynanchum vincetoxicum* +, *Tanacetum corymbosum* +
sowie 18 (!) weitere Begleitarten aus den Biotoptypen der Laubwälder, Säume, Wiesen und Ruderalfluren.

Nördlich der hessischen Landesgrenze im Niedertal setzt sich das Vorkommen des Felsen-Ahorns in Rheinland-Pfalz fort, etwa beim Schenkelbachtal oder sehr schön ausgeprägt am Roßstein gegenüber Oberwesel:

Aufnahme Nr. 517, TK 5812.34, GK R 34 09.350, H 55 53.800; 15.8.1995
Baumschicht: 30 % Deckungsgrad, Baumhöhe 4 Meter
– *Acer monspessulanum* 2, *Quercus petraea* 2
Strauchschicht: 40 % Deckungsgrad
– *Quercus petraea* 2, *Amelanchier ovalis* 2, *Crataegus laevigata* agg. 2, *Cotoneaster integerrima* 1, *Prunus spinosa* 1, *Rosa sp.* 1, *Rosa pimpinellifolia* +, *Prunus mahaleb* +, *Ligustrum vulgare* +, *Sorbus domestica* +, *Corylus avellana* +
Krautschicht: 70 % Deckungsgrad
– *Festuca ovina* agg. 3, *Peucedanum cervaria* 1, *Artemisia campestris* 1, *Dianthus carthusianorum* 1, *Phleum phleoides* 1, *Sedum album* 1, *Sedum rupestre* 1, *Teucrium chamaedrys* 1, *Potentilla neumanniana* 1, *Dactylis glomerata* 1, *Stellaria holostea* 1, *Teucrium scorodonia* 1, *Melica uniflora* 1, *Euphorbia cyparissias* 1, *Deschampsia flexuosa* 1, *Polygonatum odoratum* 1, *Galeopsis angustifolia* +, *Arabis glabra* +, *Silene armeria* +, *Aster linosyris* +, *Centaurea scabiosa* +, *Galium verum* +, *Genista pilosa* +, *Trifolium alpestre* +, *Achillea nobilis* +, *Scieranthus perennis* +, *Galium album* +, *Cytisus scoparius* +, *Hypericum perforatum* +, *Hieracium pilosella* +

Beim Standort handelt es sich um eine steile, flachgründige bis felsige Geländerippe, die sich jeder landwirtschaftlichen Nutzung von jeher entzog. Zwar wird die Vegetationsstruktur von den beiden Baumarten Felsen-Ahorn und Trauben-Eiche bestimmt, die jedoch keine geschlossene Baumschicht mehr entwickeln können. So kommen charakteristische Arten wärmeliebender Eichenwälder *(Quercion pubescentis)*, des bodensauren Birken-Traubeneichen-Waldes (Betulo-Quercetum), thermophiler Gebüschgesellschaften (Berberidion), von wärmeliebenden Saumgesellschaften *(Geranion sanguinei)*, von Halbtrockenrasen (Mesobromion) und von Felsbändern und Steinschutt (Sedo-Scleranthetalia) zusammen. Die Verzahnung der verschiedenen Kleinstandorte ist jedoch so innig, dass eine strenge pflanzensoziologisch definierte Trennung der verschiedenen

Kompartimente nicht möglich und auch nicht sinnvoll erscheint, da die lückige Baumschicht die ökologischen Bedingungen der Gesamtfläche beeinflusst.

Bemerkenswert ist auch noch ein Vorkommen am Hof Leiselfeld nordwestlich von Bornich. Hier besetzt der Felsen-Ahorn die steile Geländeoberkante zwischen einer ackerbaulich genutzten Terrassen-Verebnung und dem Steilabfall zum Rhein als kleiner Reinbestand:

Aufnahme Nr. 521, TK 5812.32, GK R 34 10.100, H 55 55.950; Seehöhe 190 m; 17.8.1995
Baumschicht: 80 % Deckungsgrad, Baumhöhe 10 Meter
– *Acer monspessulanum* 5
Strauchschicht: 30 % Deckungsgrad
– *Acer monspessulanum* 2, *Ribes alpinum* 2, *Crataegus laevigata* agg. 1, *Cornus sanguinea* 1, *Euonymus europaea* 1, *Ligustrum vulgare* +
Krautschicht: 30 % Deckungsgrad
– *Hedera helix* 3, *Dactylis glomerata* 3, *Brachypodium sylvaticum* 1, *Geum urbanum* 2, *Alliaria petiolata* 1, *Lapsana communis* 1, *Chaerophyllum temulum* 1, *Polygonatum odoratum* 1, *Solidago virgaurea* +, *Melica uniflora* +, *Sedum telephium* +

Trotz des sehr steilen Geländes, das unterhalb in eine Felsflur übergeht, erreicht der Felsen-Ahorn hier 10 Meter Baumhöhe, aber andere Baumarten fehlen ganz. Es handelt sich dabei wohl um ein zwar mittelaltes, aber primäres Sukzessionsstadium, das durch Nährstoffeintrag von der oberhalb anschließenden Ackerflur in seiner Entwicklung begünstigt wird.

In den Steilhängen der Loreley findet sich der Felsen-Ahorn noch einmal in einer Vielzahl von Kleinstvorkommen, die jedoch kaum zugänglich sind. Sehr schön entwickelte Altbäume stehen aber unmittelbar an der Oberkante im Umfeld der Gaststätte. Zwischen St. Goarshausen und Kamp-Bornhofen setzt sein Vorkommen dann anscheinend weitgehend aus (nur bei Oberkestert), obwohl geeignete südwestexponierte, felskopfreiche Standorte mit eingelagerten Mulden reichlich vorhanden sind. Erst bei Filsen, gegenüber Boppard, leuchtet im Frühjahr noch einmal sein grüngelber Blütenschimmer an der Filsener Lei. Hier besetzt der Felsen-Ahorn aber nur noch die Waldrandzone eines auf der Verebnung anschließenden durchgewachsenen Eichen-Niederwaldes, während die unterhalb anschließenden Sukzessionsflächen ahornfrei sind. Weiter rheinabwärts bei Braubach und Niederlahnstein gibt es wohl noch weitere Vorkommen, die aber im Rahmen dieser Arbeit nicht mit erfasst wurden.

4 Diskussion

Der Felsen-Ahorn als überwiegend submediterran verbreitete, wärmeliebende Baumart findet an der Nordostgrenze seines Verbreitungsgebietes im rechtsrheinischen Mittelrheintal noch Existenzmöglichkeiten am Rande südwest- bis südexponierter Felsköpfe und -rippen in etwas feinerdereicheren Runsen, Absätzen und Oberhangkanten auf devonischen Tonschiefern. Eine typische Felsen-Ahorn-Trauben-Eichen-Waldgesellschaft (*Aceri monspessulani-Quercetum petraeae* Oberd.57), wie sie von RUEHL (1956), FOERSTER (1979), HAFFNER (1969) und anderen aus dem Nahe-Bergland beschrieben worden ist, kann sich unter die-

sen Voraussetzungen jedoch nicht entwickeln. An den primären Wuchsorten handelt es sich nahezu durchweg um eine kleinräumige Durchdringung mit Elementen thermophiler Gebüsch- und Saumgesellschaften sowie Halbtrocken- und Felsbandrasen. Die Höhe der Baumschicht erreicht nur 4 bis 7 Meter. Die Stammformen von Eiche und Felsen-Ahorn sind knorrig und ausladend. Charakteristisch ist die Beimischung der drei *Sorbus*-Arten Eisbeere, Mehlbeere und Speierling.

Abweichend hiervon finden sich Kleinbestände des Felsen-Ahorns in Mischung oder mit vorherrschender Trauben-Eiche und vereinzelt sogar Rotbuche auf feinerdereicheren und damit etwas besser wasserversorgten Standorten. Die Baumhöhen erreichen 7 bis 15 Meter, die Stammformen von Trauben-Eiche und Felsen-Ahorn sind gestreckter und kleinkroniger. Hier jedoch finden sich stets auch Zeugnisse früherer agrarischer Nutzung in Form von Kleinterrassen, zerfallenen Mauern und dem Vorkommen von ruderalen, häufig stickstoffliebenden Pflanzenarten, wie sie für brachgefallene Weinberge und Obstgärten typisch sind. Andererseits treten in der Krautschicht Arten der angrenzenden Kontaktgesellschaften des bodensauren Birken-Traubeneichenwaldes und des bodensauren Buchenwaldes auf. Es ist zu beobachten, wie mit zunehmendem Alter die Trauben-Eiche den Felsen-Ahorn in der Höhenentwicklung überrundet und der Felsen-Ahorn in den Unterstand zurücktritt.

Es ist also zu unterscheiden zwischen dem Vorkommen des Felsen-Ahorns auf primären Wuchsorten, die sich erst nördlich von Lorch in artenreicher Ausprägung finden, und seinem Vorkommen in dynamischen Sukzessionsprozessen nach Weinbergs- und Obstgartennutzung vor allem zwischen Rüdesheim und Lorch, wo auf nährstoffarmem Quarzit- und Sandsteinmaterial das Brachfallen wohl sehr früh, stellenweise vor vielen Jahrzehnten, vielleicht schon vor mehr als 100 Jahren, einsetzte. Hier hat inzwischen eine flächige Ausdehnung des Felsen-Ahorn-Vorkommens stattgefunden, die sich jedoch im Verlauf der weiteren Sukzession zu überwiegend Birken-Traubeneichenwald wieder rückläufig entwickeln dürfte. Da aber auch jetzt noch, z. B. im Gemeindegebiet von Lorch, weitere Weinberge brachfallen, darf auch in Zukunft mit weiteren Sukzessionen unter Beteiligung des Felsen-Ahorns gerechnet werden.

Bedauerlicherweise liegt nur ein Teil der Vorkommen des Felsen-Ahorns in Naturschutzgebieten (Niederwald bei Rüdesheim, Nollig bei Lorch, Engweger und Scheibigkopf bei Lorchhausen). Die größten hessischen Vorkommen am Teufelskadrich bei Lorch und am Bacharacher Kopf bei Aßmannshausen konnten bisher leider nur zum Teil unter Schutz gestellt werden. Ein randlicher, aber leider relativ untypischer Teil hiervon, ist allerdings Bestandteil eines hessischen Naturwaldreservates (Nr. 19, „Bodenthal"). Vielleicht kommt es noch zur Ausweisung des angrenzenden Kammerforstes als Fauna-Flora-Habitat-Gebiet. Dann sollten dessen Randlagen mit den Steilhängen zum Rheinengtal und damit auch die Vorkommen des Felsen-Ahorns unbedingt einbezogen werden.

5 Literaturverzeichnis

BLAUFUSS, A. & REICHERT, H. (1992): Die Flora des Nahegebietes und Rheinhessens. – Pollichia-Buch, **26:** 1061 S.; Annweiler.

FÖRSTER, M. (1979): Gesellschaften der xerothermen Eichenmischwälder des deutschen Mittelgebirgsraumes. – Phytocoenologia, **5** (**4**); Berlin-Stuttgart.

GLAVAC, V. & KRAUSE, A. (1969): Über bodensaure Wald- und Gebüschgesellschaften trockenwarmer Standorte im Mittelrheingebiet. – Schriftenr. f. Vegetationsk., **4**: 85-102; Bonn.

GROSSMANN, H. (1976): Flora vom Rheingau. – Senckenbergbuch, **55:** 329 S.; Frankfurt am Main.

HAFFNER, W. (1969): Das Pflanzenkleid des Naheberglandes und des südlichen Hunsrück in ökologisch-geographischer Sicht. – Decheniana Beih., **15**: 125 S.; Bonn.

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1991): Naturwaldreservate in Hessen. Ein Überblick. – Mitt. Hess. Landesforstverwaltung, **24:** 62 S.; Wiesbaden.

HILGENDORF, B. (1995): Schutzwürdigkeitsgutachten für das geplante NSG „Nollig bei Lorch". – unveröff. Gutachten.

HILGENDORF, B., STREITZ, H., JACOBI-BENDER, B. & NOAK, R. (1993): Schutzwürdigkeitsgutachten zum gepl. NSG „Teufelskadrich und Bacharacher Kopf bei Lorch". – unveröff. Gutachten.

KNAPP, R. (1944): Vegetationsstudien im Rheingau. – unveröffentlichtes Manuskript; Halle.

KORNECK, D. (1974): Xerothermvegetation in Rheinland-Pfalz und Nachbargebieten. – Schriftenr. Vegetationskd., **7:** 196 S.; Bonn-Bad Godesberg.

KÜMMEL, K. (1937): Kleiner Beitrag zur Verbreitung des *Acer monspessulanum* im mittleren Rheintal. – Decheniana, **95 B**.

OBERDORFER, E. (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. – Teil **IV**, 2.Aufl., Fischer; Stuttgart.

RUDIO, F. (1851–52): Übersicht der Phanerogamen und Gefäßkrytogamen von Nassau und: Nachtrag zu den nass. Pflanzenstandorten. – Jahrb. nass. Ver. Naturk., **7**: 1-136 und **8**: 166-199; Wiesbaden.

RÜHL, A. (1956): Über die linksrheinischen wärmeliebenden Trockenwälder. – Allg. Forst- und Jagdzeitung, **127**: 221-227; Frankfurt.

STELLWAAG, F. (1964): Wärmeliebende Eichenmischwälder im Rheingaukreis. – Jahrb. Nass. Ver. Naturk., **96**: 95-106; Wiesbaden.

WILDE, J. (1933): *Acer monspessulanum*, der Französische Ahorn in der Pfalz. – Mitt. Dt. Dendr. Ges., **45**.

ZANGE, Z.; MALTEN, A.; WEDRA, C. & BUTTLER, K. P. (1989): Botanisch-Zoologisches Gutachten für das NSG „Engweger Kopf und Scheibigkopf bei Lorch". – unveröff. Sondergutachten der Fa. Geonat; Heusenstamm.

Dr. HARALD STREITZ
Rilkestraße 3
65207 Wiesbaden

Manuskripteingang: 25.01.2001